

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55—68474

⑤ Int. Cl.³
B 62 D 5/10
3/12

識別記号

庁内整理番号
7191—3D.
7191—3D

④ 公開 昭和55年(1980)5月23日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

④ ラックピニオンかじ取装置

② 特 願 昭54—135083

② 出 願 昭54(1979)10月19日

優先権主張 ② 1978年11月10日 ③ 西ドイツ
(DE) ④ P 2848842.8

② 発 明 者 ボルウガング・バルター
ドイツ連邦共和国7070シュベ
ービツシュ・グミユント・オイゲ

ン・ボルツストラーセ30
② 出 願 人 ツアーナートフアブリーク・
フリードリツヒスハーフェン・
アクチエンゲゼルシャフト
ドイツ連邦共和国デー7990フ
リードリツヒスハーフェン1レ
ーウエンターレルストラーセ10
0
② 代 理 人 弁理士 猪股清 外2名

明 細 書

発明の名称 ラックピニオンかじ取装置

特許請求の範囲

1. 駆動ピニオンが、ラックピニオンハウジングで被覆してあるラックと噛み合っており、その前記ラックピニオンハウジングが、かじ取ハウジング、端部材およびかじ取ハウジングと端部材との間に設けてあるシリンダ管を備える液圧式かじ取 増巾装置を有するラックピニオンかじ取装置において、シリンダ管(2)が軸合金から成りまたはかじ取ハウジング(1)または端部材(3)との一方の連絡箇所を外側フランジ(14)および他方の連絡箇所を内側フランジ(15)を設けてあることを特徴とするラックピニオンかじ取装置。
2. シリンダ管がアルミニウム製であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のラックピニオンかじ取装置。

3. 内側フランジ(15)でスナップリング(18)を配設してあり、このリングに対してねじリング(17)が隣付けリングとして当接し、前記ねじリングが、かじ取ハウジング(1)または端部材(3)で配設してあるねじで案内されることを特徴とする特許請求の範囲第1項ないし第2項の1項記載のラックピニオンかじ取装置。
4. 外側フランジ(14)によつて連絡する隣付けリングが、ねじリング(17)として形成され、前記ねじリングがかじ取ハウジング(1)または端部材(3)で配設してあるねじで案内されることと、外側フランジ(14)とねじリング(16)との間に当接リング(18)を設けてあることを特徴とする特許請求の範囲第1項ないし第3項の1項記載のラックピニオンかじ取装置。

発明の詳細な説明

本発明は、駆動ピニオンがラックピニオンハウジングで被覆してあるラックと噛み合っており、その前記ラックピニオンハウジングがかじ取ハ

シリング、端部部材およびかじ取ハウジングと端部部材との間に設けてあるシリング管を備える装置、式かじ取刀増巾装置を有するラックピニオンかじ取装置に関する。

この種類のラックピニオンかじ取装置は大抵乗用車、レースおよびスポーツ車および軽トラクタ用に使われる。

本かじ取装置の長所は、強力な駆逐、かじ取作用を低振低速およびとりわけ平坦な構造である。操縦されるホイールに対するかじ取駆動装置の連結部は、僅少の部品しか必要としない。リヤエンジン付自動車の場合特にラックピニオンかじ取装置によつて都合のよい組立関係となる。上記駆動ピニオンおよび上記ラックの駆動部分は1個のかじ取ハウジングで配設してあるとともにラックの歯のない残りの部分が、シリング管の内部にある。ラックの第2軸受は、一般に締付けリングを介してシリング管と連結してある端部部材内にある。ラックピニオン装置かじ取装置の場合シリング管は、同時に作動シリングとして役に立ち、ラック

でこの作動シリングが移動可能に設けてある。

従来このシリング管は、常に満張であり、一般に端部部材およびかじ取ハウジングとの連結部所でシリング管の溝を設けてあつた。この溝の中へスナップリングを施すく押し、前記リングがシリング管を介して移動される締付けリングに対する層部を形成する。シリング管に対する比較的大きい重量の外にこの設計には、シリング管への凹部となる溝による高い加工コストに達づく欠陥がある。

本発明の主要な特徴は、外張を拡大させることなく重量軽減ならびに製造コストの低下をもたらすラックピニオンかじ取装置を提供するにある。

本発明によると上記課題は次のように解決される。即ち、結合金からシリング管をつくりまたかじ取ハウジングあるいは端部部材との一方向の連結部所で外側フランジをまた他方向の連結部所で内側フランジを設けることとする。

重量軽減シリング管を使用するなかに、重量軽減およびコスト低下を達成できる。しかもこのか

(3)

(4)

じ取装置が全体として比較的大きい外張にしなくともいから、低負荷を考慮するだけである。特に結合金への溝を設けなくともつくれる。溝の大きいノッチ応力のために破壊の危険がなくなる。しかも張むのフランジを有する結合金管の本発明による設計によつて上記の欠陥は解決される。これらのフランジは産別加工の途中で作ることができるので従つて材料の損耗を発生させない。

本発明の別の実施例ではアルミニウム製のシリング管を設けることとする。

さらに、内側フランジの組合には、スナップリングを配設してあり、このリングに対して締付けリングとしてのねじリングが当接し、その際このねじリングはかじ取ハウジングまたは端部部材で設けてあるねじで締付け案内される。

上記対策は、それぞれ端部部材およびかじ取ハウジングとシリング管との締付けを簡単にする。

さらに本発明による実施例では、外張を介する連結に対する締付けリングが、ねじリングとして構成してあり、上記リング付かじ取ハウジングま

たは端部部材で設けてあるねじで案内させることと、外側フランジとねじリングとの間に当接リングを設けることを要する。

従つて外側フランジによつてシリング管をかじ取ハウジングまたは端部部材と連結することは、基本的内側フランジによつてと同様に行なわれる。しかもねじリングをねじ嵌合させる場合結合金を損傷する危険があるから、本発明によるとそれらの間に当接リングを設けてある。このようにするとシリング管とねじリングとの間で相対運動が発生しない。

以下添付図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

実施例ではラックピニオン装置かじ取装置の原理を示してある。本装置は、かじ取ハウジング1、このハウジングと連結してあるシリング管2および同様にシリング管と連結してある端部部材3から成る。かじ取ハウジング1では駆動ピニオン4およびこのピニオンと噛み合っているラック5があり、上記ラックが一方ではかじ取ハウジング1

(5)

(6)

でまた他方では端部部材3で支承してある。公知のように押圧部材6は、ラック5を案内するため使用される。このラック5は両端で軸線方向ジョイント7および8を経てタイロッド9および10と連絡してある。

ラック5でさらに2個の押圧室12および13を構成する作動ピストン11を嵌めてある。嵌圧かじ取装置に用いる嵌圧装置は、公知の製造であり従つて以下に詳しく説明しない。

第2図と第3図とから明瞭に判別するように、アルミニウム製シリンドラ管1がかじ取ハウジング1とこの連絡箇所を外側フランジ14をまた端部部材3と連絡してある箇所内側フランジ15を備えている。それぞれねじリング16および17は、これらフランジを締め付けるために役に立つ。このかじ取装置を組み立てる際シリンドラ管2を損傷させないために、外側フランジ14とねじリング16との間に当接リング18を嵌設してある。ねじリング17に対する肩部として内側フランジ15へ適るく挿入してあるスナプアリング19が役に立つ。

基本的には、2個の外側フランジを有するシリンドラ管をつくることもできる。しかし組立ての理由からこの対策は、シリンドラ管の直径の拡大を招くことになる。この場合には適宜大きい当接リングおよびねじリングを使用する必要がある。

図面の説明

第1図は本発明によるラックピニオンかじ取装置を介する縦断面図、

第2図はシリンドラ管とかじ取ハウジングとの間にある一方の連絡箇所の部分拡大断面図、

第3図はシリンドラ管とかじ取ハウジングとの間の他方の連絡箇所の部分拡大断面図である。

1…かじ取ハウジング、2…シリンドラ管、3…端部部材、14…外側フランジ、15…内側フランジ。

出願人代進人 緒 阪 清

(7)

(8)

Fig. 1

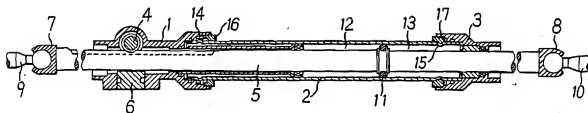


Fig. 2

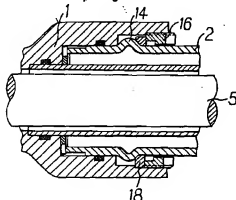


Fig. 3

